Anno 8° (XXVI del Bollettino) TORINO, Febbraio 1931-IX Conto Corrente Postale N. 1

LA DIFESA DELLE PIANTE

contro le malattie ed i parassiti

(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

IMPERIAL MYCOLOGICAL
12 JUNE 1931

BOLLETTINO

del

Laboratorio Sperimentale

(Regio Osservatorio regionale)

di Fitopatologia

Via Saluzzo, 24 bis - TORINO (106) - Telef. 60.562

1931

PIETRO BARATTINI - TORINO
VIA SPOTORNO, 1

Il Laboratorio sperimentale di Fitopatologia ha per iscopi la determinazione delle cause nemiche delle piante, lo studio delle condizioni fitopatologiche locali, la sperimentazione scientifica delle malattie delle piante e dei mezzi di difesa, in laboratorio e nel campo sperimentale, ed è retto da un Consiglio d'Amministrazione composto dai rappresentanti del Ministero dell'Economia Nazionale e dei vari Enti locali che concorrono al suo mantenimento.

Il Personale è a disposizione degli Enti agrari e degli Agricoltori della regione per visite ai coltivati e per consulti orali e scritti, tutti i giorni non festivi, dalle 9,30 alle 12 e dalle 14,30 alle 18 Per esami di malattie si possono inviare anche semplicemente i campioni in scatole di latta distribuite dall'Istituto.

Il Laboratorio funziona come R. Osservatorio regionale di Fitopatologia del Ministero dell'Agricoltura e foreste per la vigilanza all'interno e quella sull'importazione e l'esportazione dei vegetali, pel controllo sui vivai, per l'organizzazione delle operazioni di difesa e per gli altri compiti dei quali può essere incaricato dal Ministero.

Esso è fra gli Istituti autorizzati, per disposizione governativa, all'analisi, al controllo delle sementi ed al rilascio dei relativi certificati.

CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

Presidente

REBAUDENGO Conte Dott. Eugenio - Senatore del Regno

Consiglieri

ALICE On. Comm. Dott. Giovanni — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Vercelli
BOCCA Gr. Uff. Avv. Ferdinando — Rappresentante Municipio di Torino
BOSELLI Gr. Uff. Avv. Silvio — Rappresentante Istituto di S. Paolo
DEVECCHI Avv. Comm. Francesco — Rappresentante Associazione Agraria Piemontese
DE VISART Conte Dott. Enrico — Rappresentante Consiglio Provinciale dell'Economia di Novara
FERRARO Geom. Mario — Rappresentante Federazione Provinciale dei Sindacati Fascisti Agricoltori di Vercelli
FERRERO Dott. Cav. Mario — Rappresentante Federazione Provinciale dei Sindacati Fascisti Agricoltori di Cuneo
GRAY Ezio Maria - Deputato — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Novara
IMBERTI Gr. Uff. G. Battista - Deputato — Rappr. Consiglio Provinciale dell'Economia di Cuneo
JORIO Comm. Prof. Carlo — Rappresentante Consiglio Provinciale dell'Economia di Torino
LANZA Gr. Uff. Comm. Prof. Domenico — Rappres. Gran Magistero dell'Ordine Mauriziano
QUILICO On. Gr. Uff. Avv. Carlo Alberto — Rappresentante Cassa di Risparmio di Torino
REBAUDENGO Conte Dott. Eugenio - Senatore del Regno — Rappresentante della Società di Coltura e di Propaganda Agraria
SCURTI Prof. Dott. Francesco — Rappresentante Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste
SESIA Comm. Avv. Edoardo — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Torino
THAON di REVEL Conte Dott. Paolo - Podestà di Torino — Rappresentante Federazione Provinciale Sindacati Fascisti Agricoltori di Torino
TOSELLI Avv. Comm. — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Cuneo

Revisore dei Conti

FONTANA Ing. Cav. Vincenzo

Segretario

VOGLINO Prof. Dott. Piero - Direttore del Laboratorio ed Osservatorio

Personale scientifico del Laboratorio (R. Osservatorio regionale) di Fitopatologia:

Direttore: *Dott. Prof. Piero Voglino;*
Vice-direttore: *Dott. Prof. Giuseppe Della Beffa;*
Sperimentatori: *Dott. Prof. Virginia Bongini;*
Dott. Prof. Maria Miranda Lanza;
Dott. Ottone Servazzi.

SOMMARIO:

Le macchie nere del pomodoro - P. VOGLINO.
Ortotteri della regione alpina nocivi ai prati, ai pascoli e ad altre colture di montagna - Dott. G. DELLA BEFFA.
Su un "Deperimento delle piantine di riso" - Dott. MIRANDA LANZA.
Cronaca del mese di Dicembre.
Cronaca del mese di Gennaio.
Consigli pratici pel mese di Febbraio.
Consigli pratici pel mese di Marzo.
Conclusione della Relazione sul servizio di controllo fitopatologico sulla esportazione delle castagne del Piemonte verso gli U.S.A. nella campagna 1930.

Anno 8 (XXVI del Bollettino) TORINO, Febbraio 1931 - IX Conto Corrente Postale N. 1

LA DIFESA DELLE PIANTE CONTRO LE MALATTIE ED I PARASSITI
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

Bollettino del Laboratorio Sperimentale e R. Osservatorio Regionale di Fitopatologia

Diretto dal Prof. P. VOGLINO

Le macchie nere del pomodoro

(Macrosporium Lycopersici Plowr)

Il frutto del *pomodoro* staccato ancora verde dalla pianta, nell'autunno, e collocato in ambienti appositi può lentamente giungere ad una quasi completa maturazione conservando la freschezza anche nel periodo invernale. In questi frutti ed anche in quelli lasciati troppo maturare sulle piante nei periodi delle pioggie autunnali sono frequenti dei deperimenti dovuti all'azione deleteria di forme fungine.

Alcuni frutti rammolliscono e restano ricoperti, in gran parte, dal fitto deposito cotonoso, bianco, di un *Fusarium* del quale sto seguendo la biologia e che credo si debba identificare col *Fusarium Lycopersici* Sacc.. Altri invece presentano macchie circolari brune limitate alla parte superficiale e prodotte dal fungo *Ascochyta hortorum* (Speg.) Smith C. A.

Nel 1928, 1929 e sopratutto nell'autunno decorso, 1930, molti frutti annerivano per larghi tratti all'esterno e nella polpa interna. Sui frutti un po' induriti apparivano macchie nere, pressochè circolari, limitate dapprima, e poi estese a più della metà del pomodoro, ricoperte come da una specie di crosta nera vellutata.

La polpa compatta, annerita, ha i tessuti attraversati da un fittissimo intreccio di ife incolore dapprima, quindi brunastre, cilindriche, o per qualche tratto ingrossate, flessuose, a numerosi ed uniformi setti trasversali, ben marcati e ramificazioni laterali ad angolo retto, larghe 3-5 micron, e generanti, nella parte vellutata delle croste, conidiofori semplici, brunastri, con abbondanti conidii ovato-allungati, clavati, divisi da 4-6-8 setti trasversali e longitudinali, obliqui e con aspetto muriforme, lunghi 28-35, raramente 50 micron, larghi 12-16-18 micron, per lo più lunghi 28-35, larghi 16-18 micron, fuligginosi.

Questa forma fungina corrisponde alla specie rinvenuta su frutti di *pomodoro* presso King's Lynn in Inghilterra, con ife nere, settate, fles-

suose, e conidii fuligginosi, irregolarmente piriformi o subquadrangolari, muriformi, lunghi 20-70 larghi 10-20 micr., e che PLOWRIGHT C. la descrisse e figurò (On the fungoid Diseases of the Tomato, London 1881) sotto il nome di Macrosporium Lycopersici.

L'annerimento dei frutti immaturi del pomodoro è già stato riscontrato in varie regioni dell'Europa e delle Americhe, ma riferito, di solito, al fungo Macrosporium Tomato Cooke.

ROSEMBAUM J. (Studies with Macrosporium from tomatoes - Phytopatology 1920 Vol. X) descrive ed illustra, con due tavole, il deperimento dei pomodori detto *nauld head* e che si manifesta con macchie nere sui frutti immaturi nel Texas, Tennessee, Maryland, nella Louisiana. Il ROSEMBAUM ritiene come causa del deperimento il parassitismo del *Macrosporium Tomato* Cooke, ben distinto dal M. SOLANI Ell. et Mart.. Enuncia i risultati ottenuti dalle colture artificiali del *M. Tomato* e fa presente che il *M. Solani,* comune nel Delaware, induce macchie nere sulle foglie, sui fusti ed anche sui frutti del pomodoro.

ERIKSSON (Fungous diseases of plants ecc. London 1930) descrive e figura il *Macrosporium* trovato da Ravenel nei frutti maturi del pomodoro nella Carolina settentrionale e determinato da Cooke col nome di *M. Tomato* e diffuso negli Stati Uniti d'America (Florida, New-Jersey, Texas, Louisiana).

KIRCHNER (Die Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen - Stuttgard 1923) descrive le due specie *M. Tomato* C. e *M. Lycopersici* P., riferendo che il primo induce macchie infossate sui frutti del pomodoro, il secondo macchie nere.

***

Il *Macrosporium* che induce l'annerimento della polpa dei pomodori, per la misura dei conidii è da riferirsi alla specie descritta da Plowright col nome di *M. Lycopersici.*

Infatti Cooke indica, pel *M. Tomato,* conidii lunghi 100-120 micr., larghi 20-22, mentre io ho sempre riscontrato conidii molto più corti (con una media di 28 a 35 per 12-18 micr.) e quindi più consimili alle misure (20-70 per 10-20) indicate da Plowright.

L'aver sempre trovato conidii colle misure di 28 a 35 per 12-18 micr. dimostra la stabilità della specie fungina che Plowright distinse dal *M. Tomato* di Cooke; quindi anche il *M. Lycopersici* Plow. devesi considerare come un fattore inducente l'annerimento della polpa dei pomodori.

I conidii di *M. Lycopersici* messi in goccie d'acqua, emettono, da numerosi loculi, tubetti germinativi: collocati su pomodori verdi o non ben maturi, tenuti in ambiente umido, inducono, in breve, l'annerimento dei tessuti. Sui pomodori ben maturi più difficilmente avviene l'infezione e la necrosi dei tessuti.

In decotto gelatinizzato di pomodori non ben maturi o verdi, i conidii svolgono abbondante micelio, placche nerastre e proliferazione di conidiofori e conidii eguali per forma e grossezza a quelli seminati, mai disposti a catena e quindi sempre col carattere di *Macrosporium* non di *Alternaria*.

***

Credo opportuno riferire sui buoni risultati ottenuti con prove di difesa fatte su pomodori staccati ancora verdi dalla pianta e lavati in soluzione diluita di solfato di rame al 0,5 % e quindi ben prosciugati prima di metterli nei locali di conservazione: su questi, in confronto di altri non trattati non apparve mai la minima traccia di annerimento. Identici risultati positivi ottenni colla infezione artificiale fatta su pomodori disinfettati.

P. Voglino

Ortotteri della regione alpina
nocivi ai prati, ai pascoli e ad altre colture di montagna

Da molti anni, frequentando durante la bella stagione le vallate e le montagne delle nostre Alpi del Piemonte, mi ha colpito la grande abbondanza con cui in svariate località si presentano certe specie di Ortotteri, ed i danni che esse possono arrecare a piante erbacee. Avendo raccolto materiale ed osservazioni, credo interessante scrivere alcuni cenni su qualcuna di queste specie di Ortotteri alpini, tanto più che su questo ordine, assai poco studiato in Italia, non si sa ancora molto sulla distribuzione geografica e sui costumi. Non intendo qui fare un elenco sistematico di tutte le specie osservate, ma dirò solo due parole su quelle che trovai in maggior abbondanza e di maggior interesse.

Fam. Phasgonuridae.

Phaneroptera falcata Poda. - Lunga 15-18 mm. di color verde con elitre più corte delle ali in ambo i sessi, e femmine con ovopositore falciforme. Questa specie si trova comune in tutto il Piemonte, ma non la trovai mai riunita in gran quantità. Vive sia in pianura nei dintorni di Torino, che in montagna sino però ad altitudine non notevole (circa i 1200 m.). Non frequenta i prati, ma preferisce i cespugli, sia in campagna che nei giardini cintati, dove frequenta pure le piante da fiore. Cammina con lentezza e non salta molto; per contro è agilissima nel volo che può essere lungo e sostenuto, e può innalzarsi rapidamente. Il maschio emette uno stridore poco eccentuato. Ha costumi diurni; rode le foglie dei cespugli fra i quali vive. Di notte è attirato dalla luce delle lampade e può arrivare a volo nelle abitazioni: afferrato perde le zampe con estrema facilità. E' una specie che non è da ritenersi molto nociva pel suo numero limitato.

Barbitistes serricauda F. - Lungo 16-18 mm. di color verdastro o brunastro marmoreggiato, con due linee laterali gialle: maschio con elitre arrotondate ridotte a monconi; femmine con elitre rudimentali e con ovopositore compresso, leggermente ricurvo, un po' seghettato all'apice: zampe posteriori molto lunghe con femori robusti. Questa specie, insieme ad altre simili dello stesso genere è comune in tutte le vallate alpine dagli 800 ai 1000 m. Frequenta i cespugli nei luoghi incolti, dove sta immobile al sole nelle ore del mattino, pronta a fuggire nascondendosi tra le foglie al minimo rumore. Io la trovai pure numerosa negli orti e frutteti, fra insalate, rape, patate, e potei osservare che rode le foglie di queste piante.

Orphania denticauda Charp. - E' una grossa specie simile alla precedente, ma lunga circa 35 mm. con un ovopositore largo ricurvo e lungo due centimetri. E' di color verde marmorato di bruno con le elitre dei maschi rossiccie.

Questa specie si trova comune sulle Alpi Piemontesi in luglio dai 1000 ai 1200 m.; in agosto sino ai 1800. Vive nei prati e nei pascoli ed è molto vorace. In Val Chisone nei vivai forestali di Fenestrelle si è dimostrata parecchie volte nociva rodendo le giovani pianticelle con le sue robuste mandibole.

Homorocoryphus nitidulus Scop. - Facilmente riconoscibile per la fronte inclinata ed il vertice del capo prominente in modo che il capo appare un po' piramidato in avanti. Elitre lunghe il doppio dell'addome,

ovopositore dritto, lungo quanto l'addome. E' lungo 30 mm. completamente verde.

Quest'Ortottero in montagna è raro, mentre si può trovare molto comune in pianura nei dintorni di Torino, ma localizzato; predilige le erbe alte dei prati molto umidi, e quivi nascosto con colore mimetico può essere assai numeroso. Ha robuste mandibole sia allo stato adulto che larvale e deve essere molto vorace e nocivo. Le larve schiudono tardi in giugno, e gli adulti non si hanno che alla fine di luglio, e vivono sino ai primi di ottobre. Non è un buon saltatore ma vola discretamente; i maschi non stridono. Nello stesso ambiente si trova consociata una specie più piccola (12-19 mm.) verde con una fascia bruna dorsale ed elitre più corte delle ali con apparato stridente nei maschi, è il *Conocephalus fuscus* F.; entrambi hanno costumi diurni.

Anonconotus alpinus Yers. - E' una specie lunga 15-18 mm. nel maschio, 20-22 nella femmina, di color olivastro con macchie nere, elitre rudimentali squammiformi. E' una delle specie più numerose (insieme al *Gomphocerus sibiricus* L.) nei pascoli alpini delle zone più elevate. Specialmente in alcune vallate (Val Chisone e Val di Susa) la potei osservare in numero veramente grande nel mese di agosto: divora l'erba dei pascoli facendone diminuire il rendimento e la superficie utilizzabile proprio quando il bestiame ne avrebbe più bisogno venendo già a scarseggiare per la stagione avanzata. In mancanza di erba ricopre i cespuglietti della zona, specialmente le carduacee le cui foglie vengono distrutte.

Tettigonia verrucivora F. - E' grosso e un po' tozzo, lungo sino 45 mm. con ovopositore dritto a sciabola, lungo mm. 2,5. E' di color verde, talora giallo-bruno, macchiato di nero; elitre in ambo i sessi più o meno lunghe quanto l'addome; zampe molto robuste.

Vive talora numerosissimo nei prati alpini dai 1000 ai 1500 m. ed anche più in alto, da luglio a settembre, e, data la sua voracità, riesce senza dubbio nocivo per la grande quantità di erba distrutta dall'inizio del suo periodo larvale sino alla deposizione delle uova. Queste in numero di parecchie centinaia per ogni femmina sono deposte in fori del terreno, verso la fine dell'estate. L'adulto può riuscire nocivo anche alle piccole piante dei vivai forestali. Ha costumi diurni; canto stridulo e prolungato; è agile nel salto, specialmente il maschio, mentre la femmina in particolare quando è turgida di uova salta e vola con difficoltà. Nei prati in vicinanza dell'acqua in regioni alquanto elevate trovai spesso femmine di questo Ortottero parassitate dai *Gordius,* vermi lunghissimi filiformi che riempiono completamente l'addome dell'insetto.

Phasgonura viridissima L. - E' la comune grande Cavalletta verde dei prati, lunga sino 40 mm. con ovopositore a spada dritto lungo 3 cm. Elitre lunghe ricoprenti tutto l'addome e l'ovopositore. In Piemonte non trovai mai questa specie abbondante ed in ogni modo più in pianura che in montagna. Dato il suo numero limitato da noi non è a ritenersi gran chè nociva, tanto più che oltre nutrirsi di erba divora piccoli insetti o vermi. In genere schiudono in maggio-giugno e le larve vivono fra le erbe alte dei prati. Gli adulti preferiscono i cespugli, fra i quali di giorno stanno nascosti, avendo costumi notturni. I maschi cantano verso sera. Sono buoni volatori con ali molto ampie e di notte sono facilmente attirati dalla luce.

Phasgonura cantans Fuess. - Simile alla precedente, pure tutta verde, ma più piccola, ma con ali ed elitre assai più corte in modo da lasciar scoperto parte dell'ovopositore.

Questa Cavalletta è talora comunissima ed abbondantissima nei prati di montagna dai 500 ai 1200 m. Potei osservare in alcune località dei prati veramente invasi sino all'epoca del primo taglio che in montagna si fa nella prima quindicina di luglio. Dopo il taglio gli insetti si sparpagliano e si trovano diffusi anche su altre colture e sui cespugli. Rodono le foglie e dato il loro grande numero sono senza dubbio nocivi. Hanno costumi diurni e stridono nelle ore soleggiate sino al tramonto del sole: di sera si può sentire ancora il loro canto, ma con tonalità diversa. Dato il poco sviluppo alare non sono buoni volatori.

Dott. G. Della Beffa

Su un "deperimento delle piantine di Riso„

Verso la metà dello scorso luglio potei esaminare in Laboratorio, ove il Direttore le aveva portate da alcune località del Vercellese, piantine di *Riso* visibilmente deperite. I caratteri principali del deperimento erano i seguenti: la piantina si presentava nell'insieme stentata ed immiserita, le foglie erano leggermente accartocciate e la loro parte superiore risecchita. Questo seccume aveva inizio all'apice della foglia e andava man mano diminuendo verso la guaina. Incominciando pure dall'apice delle foglie notai su di esse, ad intervalli quasi regolari, sottili striscie di colore bruno-rossastro presso le quali il seccume era più accentuato. Riscontrai

inoltre qua e là sparse sulle foglie macchie grigio-brune di seccherecio contornate da un alone più scuro.

Questi i caratteri macroscopici del male.

Ad un primo esame microscopico di sezioni trasversali di foglie, prelevate proprio in punti corrispondenti alle striscioline bruno-rossastre, notai che i tessuti erano necrotizzati e che dalle cellule contorte e trasformate fuori-usciva micelio bruno settato di calibro di circa 3 - 3,5 mcr.. Le pareti cellulari apparivano più ispessite e il tessuto a palizzata era profondamente disorganizzato. In seguito ad altre ricerche mi fu possibile rintracciare spore di aspetto, forma e dimensioni varie.

Fra le più numerose notai subito conidî grigio - chiari, arrotondati in basso, assotigliati in alto, bisettati misuranti 20-21 per 10-11 mcr., conidî cioè del fungo *Pyricularia Oryzae* Br. e Cav. che alcuni autori ritengono essere una delle cause determinanti il cosidetto *Brusone* del Riso. Questo malanno da moltissimo tempo è conosciuto in Italia come causa, specialmente negli anni passati, di danni notevolissimi alle nostre risaie, ma su l'origine di esso molti studiosi manifestarono opinioni diverse. Infatti, quantunque da parecchi anni si studi questa questione, non ancora i fitopatologi sono venuti ad una conclusione definitiva, se cioè le cause delle molte alterazioni che comunemente si raggruppano sotto il nome di *brusone* siano di origine puramente parassitaria o no. Comunque, è ormai noto che su le foglie, e talvolta anche su le cariossidi, come afferma il *Sueda,* colpite da *brusone* sono presenti e spore e micelio di *Pyricularia Oryzae.*

Nelle sezioni di foglie da me osservate era assai più abbondante il micelio che non il numero delle spore, forse perchè il fungo non era nel punto culminante della maturazione. Pezzetti di foglie messi in camera umida e tenuti a temperatura e condizioni opportune non diedero luogo ad ulteriore sviluppo del fungo; ma bensì su di essi si produsse, nonostante ogni cura per impedirlo, una grande quantità di muffe che, probabilmente, avevano avuto modo di svilupparsi facilmente trovandosi di fronte ad un organismo già deperito.

Come già dissi oltre a *Pyricularia Oryzae*, molti altri funghi vegetano su le foglie da me osservate e fra questi più notevolmente: *Helminthosporium Oryzae* Breda de Haan, *Oospora Oryzae* Ferraris.

Ma non solo cause parassitarie dovevano aver cagionato il deperimento delle piantine di Riso e di ciò ne facevano fede le striscie brune già menzionate ripetentisi, con regolarità e a distanze quasi eguali, trasversalmente sulle foglie. Evidentemente squilibrî bruschi di temperatura, giornate fortemente soleggiate seguite da abbondanti precipitazioni atmosferiche, avevano contribuito a danneggiare le piante. Credo cioè che ad

ogni abbassamento di temperatura, in seguito a necrotizzamento ed ad alterazioni dei tessuti si formassero le zone brune sopra ricordate. E che coefficenti meteorici abbiamo avuto la loro parte nell'imbrunimento e nell'essiccazione parziale delle foglie, lo dimostra ancora il fatto che quando, col procedere della stagione, la temperatura andò via via stabilizzandosi, a poco a poco scomparvervo le alterazioni descritte, o per dir meglio, non si manifestarono più e le coltivazioni a riso andarono riprendendo il loro sviluppo.

L'indebolimento causato da questi successivi squilibrii atmosferici alle giovani piante le rendeva meno resistenti all'attacco dei parassiti ed ecco spiegato l'abbondante sviluppo su di esse, di questi ultimi.

Contro questo malanno quindi, che alla sua comparsa aveva allarmato i risicultori di alcune regioni poichè minacciava non indifferentemente il raccolto, conviene rivolgersi più a rimedî profilattici e colturali che a cure dirette, che in pratica sono quasi impossibili.

Poichè, con altri autori, il *Nisikado* e il *Miyake* ritengono che i funghi parassiti del riso, possano svernare sui semi, così vien fatto di domandarci se non sia il caso di praticare al riso da semina, trattamenti analoghi a quelli che da tempo, con reale vantaggio, si somministrano al frumento. E infatti gli stessi Nisikado e Miyake consigliano, per preservare le coltivazioni di riso da attacchi di *Pyricularia, Helminthosporium,* ecc., la immersione per dieci minuti in acqua a 50-52° C. e successivo prosciugamento. Secondo il *Tuteff,* che le sperimentò in Bulgaria, sarebbero altresì efficaci le immersioni dei semi di riso per 24 ore in una soluzione al 0,2 % di Kalimat B. (miscuglio di formalina e acido fenico). Questo trattamento, oltre ad avere un'azione disinfettante, stimolerebbe, secondo l'Autore, l'accrescimento e la vegetazione delle piante e porterebbe ad un maggiore rendimento.

E' superfluo aggiungere che è bene non abbondare in concimi azotati, ma preferire bensì quelli fosfatici, come è opportuno regolare gradatamente la circolazione delle acque per non avere in esse brusche oscillazioni di temperatura, estendere la buona pratica del trapianto del riso e seminare di questo preferibilmente le varietà più resistenti.

In quanto agli altri parassiti da me riscontrati penso che questi abbiano un'importanza secondaria o che, per lo meno, siano state cause concomitanti del deperimento manifestatosi.

Le poche spore di *Helminthosporium Oryzae* Br. de H. da me rintracciate, fanno supporre che il fungo fosse poco sviluppato come del resto lo dimostrava l'esame macroscopico del materiale in esame.

L'*Oospora Oryzae* Ferraris. di cui notai i piccoti conidî ovali, jalini misuranti 4 mcr. per 2 mcr. deve considerarsi quasi più un saprofita che

un vero parassita che si sviluppò quando le piante erano già deperite ed indebolite da altri attacchi fungini.

In conclusione, ritengo che il deperimento osservato sulle piantine di *Riso* e che cercai di studiare nei suoi particolari, abbia cause multiple fra cui principali quelle meteoriche e secondariamente quelle parassitarie. Rendendo perciò le piante più forti e robuste con sagge, opportune ed oculate pratiche colturali si otterranno coltivazioni più resistenti ai danni delle une e delle altre.

Dott. Miranda Lanza

Cronaca del mese di Dicembre

Notizie Metereologiche.

In generale clima non molto rigido in dicembre, ma piuttosto umido, per formazione di nebbie dense e persistenti, e cielo prevalentemente nuvoloso.

In quel di Torino e colline circostanti, nella prima decade del mese, la temperatura minima si mantiene ancora sopra zero e nelle altre tre decadi è sempre sotto lo zero, di qualche decimo di grado o al più di 2 gradi. Soltanto nel giorno 20 si ha un abbassamento di temperatura che porta la minima giornaliera a -5^0 e -6^0 C. La temperatura massima giornaliera s'aggira attorno a 10^0 nella prima decade per raggiungere valori più bassi di $+1^0$ C. e di $+0{,}9$; per lo più è compresa fra $+4^0$ e $+6^0$ C. Si annoverano tre giornate di pioggia nella prima quindicina, che diedero in complesso mm. 4-6 d'acqua caduta ed altre 4 giornate piovose nella seconda quindicina, che diedero da 30 a 35 mm. di acqua. Nei giorni 21 e 29 cade pochissima neve. Le giornate serene nel mese sono state 7.

Anche nell'Ossolano la temperatura minima, che si era mantenuta di diversi gradi superiore a zero nella prima decade è, nel restante del mese, sempre sotto zero arrivando al valore più basso di -4^0 C., ed oscillando per lo più attorno a -2^0 C. con massime varianti da $+9^0$ a $+14^0$. Nella sola giornata 19 la temperatura si mantiene sempre sotto zero (-1^0). Tre giorni di pioggia nella prima quindicina, apportano mm. 5-7 di acqua; negli ultimi 2 giorni del mese cade neve (mm. 2).

Nell'Alessandrino il clima è leggermente più rigido, verificandosi, sin dalla prima decade, minime temperature inferiori allo zero e, nella

seconda quindicina, si raggiunge il valore anche di — 6° C. Le massime giornaliere s'aggirano intorno ad una media di + 5° C. Nella prima quindicina cadono mm. 10-12 di acqua in due giornate di pioggia. Un'altra giornata piovosa nella seconda quindicina dà altri mm. 9 di acqua. Cade neve nella terza decade.

Il Cuneese ha presentato un clima di poco più rigido di quello della Provincia di Torino e alquanto più dolce che nell'Alessandrino.

La precipitazione di neve tuttavia è più abbondante; mm. 43 in tre riprese nella seconda quindicina. Altri 6 mm. di pioggia è caduta nella prima metà del mese in tre giornate.

Cronaca dei parassiti e delle malattie.

Nei frutteti della circoscrizione, particolarmente della Provincia di Torino, si nota con certa frequenza la infestazione della *Diaspis pyricola* e in qualche località un più abbondante numero di *Diaspis pentagona* sui peschi.

Nei coltivati a frumento del Vercellese sono stati constatati diradamenti per l'azione erosiva delle larve di *Tipula oleracea,* anche nei terreni tenuti sino allo scorso settembre a risaia.

Nei pioppeti di varie località le piante giovani vanno soggette ai danni della *Saperda carcharias.*

In orti troppo abbondantemente concimati con sostanze azotate le piante di spinacio sono andate soggette al marciume del cuore.

Le bietole da coste hanno foglie assai deturpate dalla *Cercospora beticola,* in modo che il lembo va soggetto al marciume per sviluppo dei saprofiti.

Le radici di rapa presentano spesso la parte carnosa minata dalle larve di una mosca che molto probabilmente è la *Chrysomyia formosa.*

Negli Stabilimenti di floricoltura della Provincia di Torino si constatano con frequenza le infestazioni del Tripide delle serre *(Heliothrips haemorrhoidalis)* dannosissimo alle piante di *Cyclamen persicum* ed alle *Azalee* e così del *Coccide degli agrumi (Coccus hesperidum)* riscontrato anche sulla *Bouvardia.*

Notiziario del servizio Fitopatologico.

In Laboratorio vennero eseguite le ricerche intorno alle contaminazioni fungine delle castagne, con prove di colture artificiali.

E' continuato ancora nel Dicembre il servizio di vigilanza sull'esportazione delle castagne negli U. S. A. tanto nella Provincia di Cuneo, quanto in quella di Torino. Nella castagna di ricciaia (picotto) la pre-

senza di necrosi per sviluppo di micromiceti è frequente e può raggiungere il grado di 17-18 % di contaminazione.

Nella Valle d'Aosta questa stessa varietà di castagna è molto infestata dal *Balaninus elephas,* tanto da non permetterne l'esportazione.

Si è proceduto alle visite delle ricciaie in queste località e nella Valle di Susa constatando la presenza di larve di Balanino e Carpocapsa già interrate, prossime a incrisalidare. Molte ricciaie sono state bruciate per distruggere gli eventuali insetti rimastivi. Si sta ora organizzando con gli agricoltori un metodo pratico per determinarne la distruzione nel terreno sottostante alle piante e in quello sotto le ricciaie.

Il Personale ha proceduto a visite fitopatologiche a Stabilimenti, a coltivati, a vivai nelle seguenti località: Pinerolo, Staffarda, La Chiusa, Novara, Vercelli, Cavour, Chivasso, Brusasco, Rubiana, Baldissero, Montaldo, Castellamonte, Ozegna, S. Antonino, Bussoleno, Cuneo, Alpignano, Rosta, Novaretto, S. Ambrogio.

In Laboratorio si sono eseguiti 15 esami di semi per germinabilità e ricerca della Cuscuta, 5 esami di fieni (composizione botanica), e 40 esami di materiale patologico.

Il Direttore ha avuto abboccamenti, per accordi relativi al servizio, col Prefetto della Provincia di Vercelli e col Presidente della Federazione dei Sindacati Fascisti Agricoltori. Il medesimo ha preso parte alle riunioni della R. Accademia di Agricoltura e della Società di Coltura e Propaganda Agraria di Torino.

Presso la Dogana Italiana di Modane i Delegati fitopatologici hanno effettuato 190 visite rilasciando il certificato di importazione per le seguenti merci: 164 colli di piante (Kg. 13631); 437 sacchi di semi (Kg. 25490); 10 casse di bulbi (Kg. 147); 3 cassette di mele (Kg. 127); un vagone di rose (Kg. 17766).

Presso gli Uffici Doganali di Torino le visite analoghe sono state 150 per l'importazione di 8 colli di piante (Kg. 475); 18 sacchi di semi (Kg. 840), 250 pacchi di piante, semi, bulbi, bianco di fungo (Kg. 1250).

Il Direttore: **Prof. P. Voglino**

Cronaca del mese di Gennaio

Notizie Meteorologiche.

Clima del Gennaio non eccessivamente rigido, nè umido, con scarsissima precipitazione atmosferica. Nelle regioni di pianura si verificava la giornaliera formazione di nebbia, che scompariva nella mattinata, e spesso di brina. Si ebbe qualche giornata di vento caldo.

Nella regione di Torino la temperatura più bassa verificatasi nel mese è di - 6^0 C. e la massima più elevata è di più 14^0,3 C. Vi sono diverse giornate in cui la temperatara rimane sempre al di sopra di zero, cioè con minime di più 4,6 di più 3,2 di più 1,5. In media la minima temperatura e di - 1^0 C. La massima mensile media è di più 4^0,18 C. Si hanno 12 giornate serene, le altre di tempo incerto e nuvoloso. Il giorno 13 cade pochissima neve. L'acqua caduta in tutto il mese è di mm. 2 in tre riprese di brevissima durata e tutte nella prima quindicina.

La precipitazione atmosferica nell'Ossolano è più abbondante raggiungendo i 28-30 mm. in sei giorni, di cui cinque nella prima quindicina. Le giornate serene sono II, le altre nuvolose. La temperatura minima media del mese è di — 1^0,5 C. a Domodossola e la minima più bassa di — 6^0. La temperatura massima media è di più 6^0.

Nel Cuneese, tranne una piccolissima nevicata, nel giorno 14 (mm. 1 di acqua) non si ha altra precipitazione: le giornate serene sono 19 e le altre nebbiose e nuvolose. La temperatura più bassa verificatasi è di — 4^0C., la minima media a Cuneo è di —0,7 C. e la massima media mensile è di più 5^0 C.

Nell'Alessandrino cadono mm. 6 di acqua, con una leggera nevicata il 14, con tempo prevalentemente nebbioso ed 8 giornate serene. La minima media mensile è di — 2^0 C. in Alessandria con massima media mensile di più 3^0 C.

Cronaca delle malattie.

Nei pometi della valle di Lanzo si riscontra nocivo il Coccide *Lepidosophes ulmi*. Frequente sui peri di varie località sparse nella circoscizione è la *Epidiaspis pyricola*.

Anche la *Diaspis pentagona* si fa notare nei pescheti.

La *Schizoneura lanigera* si è quasi sempre tenuta molto bene a freno dalla presenza dell'*Aphelinus mali*.

In qualche pereto nelle vicinanze di Torino notansi sulle piante i nidi di *Euproctis chrysorrhoea*, non ancora stati distrutti.

Nei frutti di *pomodoro* conservati allo stato fresco, si sviluppano spesso i fungilli, *Macrosporium Lycopersici, Fusarium Lycopersici, Ascochyta hortorum,* inducendone la marcescenza.

Nei campi di frumento le tenere piantine mostrano le prime foglie con macchie apicali rossicce, che si fanno man mano più scure, per presenza del fungillo *Cladosporium herbarum.*

Notiziario del servizio Fitopatologico.

Sino alla prima decade del mese si è protratto il servizio straordinario sulla esportazione delle castagne negli Stati Uniti.

In Laboratorio si è proseguito nello studio delle alterazioni fungine sulle castagne. Gli esami di semi per ricerca cuscuta e germinabilità ammontano a 195. Quelli botanici sono 6 e quelli di materiale patologico 25.

Si è iniziata la vigilanza sul commercio dei semi da prato, inviando ai Podestà dei Comuni di mercati più importanti una circolare apposita.

Il Personale ha eseguito sopraluoghi e visite nelle seguenti località: Almese, Rivoli, Avigliana, Meana, S. Antonino, Susa, Alessandria, Vercelli, Villar Dora, Rubiana, Cuneo, S. Bernardo, S. Benigno, Cervasca, Feletto, Bagnolo, Carignano, Osasio, Virle, Ozegna, Castellamonte, Valperga, Cuorgnè, Cumiana, Tavernette, Fossano, Cantalupo.

Presso la Dogana Italiana di Modane i Detegati fitopalogici hanno eseguito 105 visite, permettendo l'importazione alle seguenti merci: 1132 sacchi di semi (Kg. 58812); 2 vagoni di semi (Kg 12316) 2 casse di bulbi (Kg. 56); 19 colli di piante (Kg. 1147).

Presso gli Uffici Doganali di Torino le visite analoghe sono state 320 per l'importazione di 19 colli di piante (Kg. 701); 95 sacchi di semi (Kg. 1965); 400 pacchi di semi, piante, bulbi (Kg. 2000).

Il Direttore, ha riferito presso il Ministero dell'Agricoltura e Foreste, e presso l'Istituto per la Esportazione i risultati sulla campagna di esportazione delle castagne negli U.S.A.

Il medesimo ha partecipato alle riunioni della R. Accademia d'agricoltura di Torino, alla Società di Coltura e Propaganda Agraria, ed ha avuto abboccamenti col Commissario straordinario Sindacati Fascisti Agricoltori di Torino.

Il Direttore: **P. Voglino**

Consigli pratici per il mese di Febbraio

Nel Campo - Si vigili sui deperimenti delle piantine dei cereali per poter subito eliminare e distruggere quelle colpite e spargere della naftalina grezza nelle aree diradate.

Nel Frutteto - E' questo il momento propizio ancora per la distruzione delle uova del *Bombice gallonato,* così dannoso ai fruttiferi e dei nidi del bruco peloso. Se lungo il fusto si notassero fori con fuoruscita di rosura, si introducano sostanze insetticide facilmente volatili, come solfuro di carbonio, benzina, etere acetico, creosolo, otturando con mastice i fori. Chi non avesse ancora eseguiti i trattamenti anticrittogamici contro la gommosi, la bolla, il brusone, la ticchiolatura nei frutteti, si affretti ad effettuarli entro questo mese.

Nell'Orto - E' necessario polverizzare le piante con calce viva o polvere di tabacco, nelle prime ore del mattino per proteggerle dalle limacce e dagli insetti.

Nelle Serre - Sugli agrumi, sulle piante ornamentali soggette al parassitismo di Coccidi ed allo sviluppo di fumaggine si rendono indispensabili le irrorazioni con supersolfo o polisolfuri al 3-4 % sul principio del mese.

Una irrorazione generale anticrittogamica è bene eseguire su tutte le piante tenute in serra per prevenire le molteplici infezioni fungine favorite dall'ambiente caldo umido.

Consigli pratici per il mese di Marzo

Nei campi di *frumento* si continui a spargere naftalina grezza laddove si verifichi danni per presenza di insetti. E' necessario disinfettare con solfato di rame all'1 % e calce, con polvere di ossicloruro di rame (Caffaro) le sementi del frumento marzuolo.

Nei nuovi impianti di *fruttiferi* conviene prima di mettere in sito le piante lavarne la parte ipogea in acqua abbondante, quindi disinfettarle con una immersione fin sopra al colletto in soluzione di solfato di rame e calce all'1 %.

Si distruggano col fuoco i nidi di bruco peloso sui fruttiferi ed anche sulle piante spontanee e in quelle di siepe.

I rami di potatura dei *meli* in cui si è fatta l'applicazione dell'*Aphelinus mali,* non debbono essere gettati via, ma utilizzati per la diffusione di questo endofago. Se ne faccia l'invio a questo Laboratorio che ne curerà l'attecchimento nelle zone più colpite dal *pidocchio sanguigno.*

Nell'intraprendere nuove colture di *piante ortensi* è buona norma eseguire la disinfezione del terreno con soluzione di formalina greggia e qualora si avesse a manifestare qualche insetto nocivo, spargere insieme al concime dei panelli di ricino.

Si combattano i gorgoglioni al loro primo apparire, con polvere di tabacco, con soluzione di nicotina all'1 $^0/_0$, o con soluzione di legno quassio. Sulle *piante ornamentali* si facciano irrorazioni con polisolfuri di calcio al 3 $^0/_0$ contro le *fumaggini* e le *cocciniglie.*

Conclusioni della Relazione sul servizio di controllo fitopatologico sulla esportazione delle castagne del Piemonte verso gli U.S.A. dell'America del Nord, nella campagna 1930.

1. - Le visite di controllo agli stabilimenti vennero iniziate il giorno 20 settembre e continuarono ininterrottamente sino al 5 Gennaio 1931: furono rilasciati N. 478 certificati, dei quali N. 362 nella Provincia di Cuneo e N. 116 nella Provincia di Torino, con un totale di quintali 51.476,07, ripartiti in q.li 39.088 della Provincia di Cuneo, e quintali 12.388.07 della Provincia di Torino.

2. - Le spedizioni delle castagne piemontesi verso gli U.S.A. colla istituzione del servizio di controllo fitopatologico ordinato dal Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, sono in notevole progresso come risulta dal quantitativo di castagne spedito negli ultimi 3 anni cioè di quintali 41.004 nel 1928, di q.li 46.392,64 nel 1929, e q.li 51.476,07 nel 1930.

3. - Quantunque il raccolto sia stato, in qualche località, inferiore al normale, le vendite delle castagne da parte degli agricoltori per la esportazione verso gli U.S.A. risultarono di molto superiori a quelle dei decorsi anni ed in generale a prezzi rimunerativi per gli agricoltori.

4. - La migliore attrezzatura degli stabilimenti ed i perfezionamenti apportati sia nella disinfezione col sistema ad acqua a 50^0 C. per

45°, sia coi vapori surriscaldati di solfuro di carbonio, e la rapidità con la quale avvennero i trasporti sia per terra che per mare, fecero si che la merce potè giungere con larve morte ed in generale sana, tanto da essere accettata dalle Autorità Federali degli U.S.A.

5. - I buoni risultati ottenuti nel 1930 sono anche dovuti al fatto della grande diligenza degli esportatori nelle compere e nell'avere curato al massimo grado la cernita nei magazzeni per scartare nel maggior numero possibile non solo le castagne bacate, ma anche quelle anormalmente sviluppate, a buccia rugosa e screpolata.

6. - L'esportatore deve sempre esercitare la massima attenzione nell'evitare qualsiasi vicinanza di merce non trattata od anche di merce di scarto a quella già disinfettata o, dagli imballaggi vuoti, curare la disinfestazione dei carri e vagoni ferroviari.

7. - Gli agricoltori proprietari di castagneti dovranno esercitare una maggior diligenza nella cura delle piante, nella raccolta e nella cernita delle castagne.

Direttore responsabile PROF. P. VOGLINO